IT

MANUALE D'INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

BNE 2 Condens

21.8 kW

664Y5900 • C

ACV
excellence in hot water

RACCOMANDAZIONI GENERALI 4

MANUALE DELL'UTENTE 5

Istruzioni per l'utente finale 5

DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO 6

CARATTERISTICHE TECHNICHE 8

Caratteristiche dimensionali 10
Caratteristiche di combustione 12
Caratteristiche idrauliche 13
Caratteristiche del raccordo al camino 14
Prestazioni acqua calda sanitaria 15
Condizioni estreme di utilizzo 15

INSTALLAZIONE 16

Contenuto della fornitura 16
Strumenti necessari all'installazione 16
Come spostare la caldaia 17
Istruzioni di sicurezza per l'Installazione 18
Raccomandazione per la prevenzione della corrosione e delle incrostazioni 20
Preparazione della caldaia 22
Collegamento elettrico 26
Raccordo al camino 27
Raccordo sanitario 28
Raccordo riscaldamento 29
Raccordo gasolio 30

MESSA IN FUNZIONE.....31

Strumenti necessari alla messa in funzione.....31

Verifiche antecedenti alla messa in funzione.....31

Riempimento dell'impianto.....32

Avvio della caldaia.....33

Regolare la combustione.....33

MANUTENZIONE 34

istruzioni di sicurezza per la Manutenzione della caldaia.....34

Attività periodiche di manutenzione della caldaia 35

Pulizia del corpo di riscaldamento.....36

Pulizia del condensatore 36

Pulizia del sifone.....37

Svuotamento della caldaia 38

Rimessa in funzione dopo la manutenzione 39

In caso di problemi... 39

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ - CE 40

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ - RD 17/7/2009 BE 41

NOTA

Il presente manuale contiene informazioni importanti in merito all'installazione, messa in servizio e manutenzione della caldaia.

Il manuale deve essere fornito all'utente che provvederà a leggerlo con attenzione e a conservarlo in un luogo sicuro.

Non accettiamo alcuna responsabilità in caso di danni risultanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale tecnico.

Raccomandazioni essenziali per la sicurezza

- **È proibito eseguire modifiche all'apparecchio senza previo consenso scritto del produttore.**
- **Il prodotto deve essere installato da un tecnico qualificato in conformità con le normative e i regolamenti locali.**
- **L'installazione deve essere conforme alle istruzioni contenute nel presente manuale e alle normative e ai regolamenti che riguardano gli impianti.**
- **Il mancato rispetto delle istruzioni nel presente manuale può comportare lesioni fisiche o rischi di inquinamento ambientale.**
- **Il costruttore declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni dovuti ad un errore di installazione o in caso di utilizzo di apparecchi o accessori non specificati dal costruttore.**

Raccomandazioni essenziali per il corretto funzionamento dell'apparecchio

- **Allo scopo di garantire un funzionamento corretto dell'apparecchio è essenziale farlo revisionare e sottoporlo a manutenzione ogni anno da parte di un installatore autorizzato o di una società di manutenzione autorizzata.**
- **In caso di anomalie chiamare il tecnico dell'assistenza.**
- **I pezzi difettosi possono essere sostituiti solo con pezzi originali.**

ISTRUZIONI PER L'UTENTE FINALE

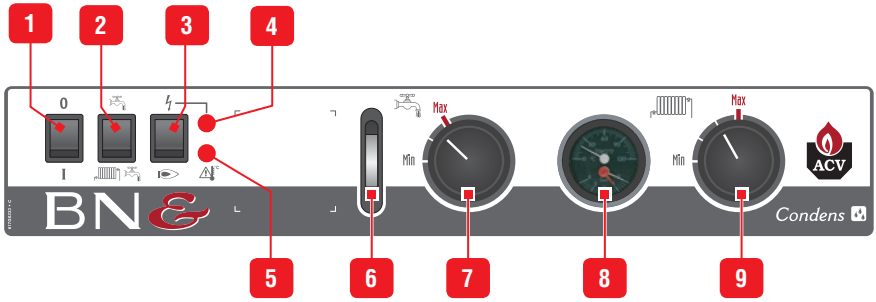
Raccomandazioni essenziali per la sicurezza

- **Non conservare alcun prodotto infiammabile, né alcun prodotto corrosivo, né vernice, solventi, sali, prodotti clorati e altri prodotti detergenti in prossimità dell'apparecchio.**
- **Questo apparecchio non è previsto per l'uso da parte di persone (inclusi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o mancanza di esperienza e conoscenza, se non supervisionate o istruite sull'uso dell'apparecchio da parte di una persona responsabile per la loro sicurezza.**

CONTROLLI PERIODICI

Raccomandazioni essenziali per il corretto funzionamento dell'apparecchio.

- **Verificare che la pressione dell'acqua del sistema sia di almeno 1 bar a freddo.**
- **Se è necessario rabboccare il sistema per mantenere la pressione minima consigliata dell'acqua, aggiungere solo piccole quantità di acqua per volta. Se si aggiunge una grande quantità di acqua fredda in una caldaia già calda, la caldaia può danneggiarsi in modo definitivo.**
- **Se il sistema deve essere ripetutamente rabboccato con acqua, contattare l'installatore.**
- **Verificare regolarmente che non sia presente acqua per terra davanti alla caldaia. In caso fosse presente, rivolgersi al tecnico dell'assistenza.**

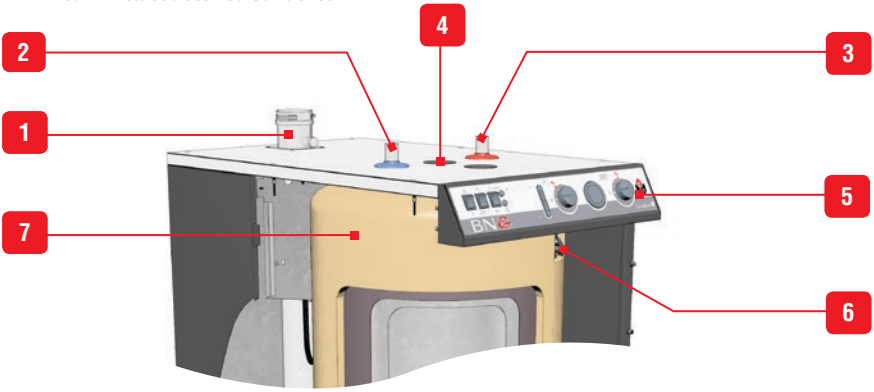


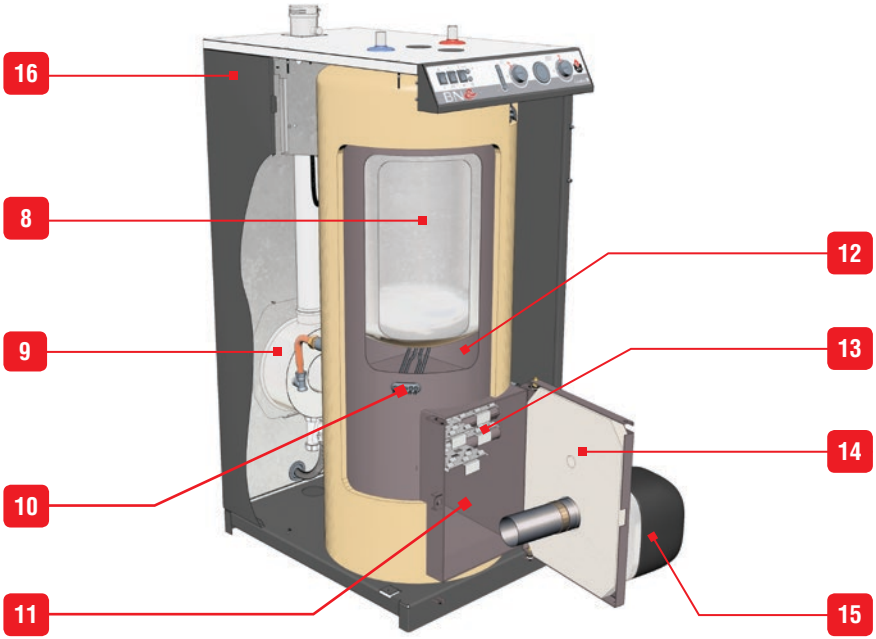
1. **Interruttore avvio/arresto della caldaia.**
2. **Commutatore estate/inverno** - permette di azionare o di arrestare il circolatore del riscaldamento.
3. **Selettore della fonte di energia** - Per attivare o disattivare la pompa del riscaldamento e il bruciatore, e attivare o disattivare una resistenza elettrica da 2,4 kW per soddisfare le esigenze di acqua calda sanitaria.
4. **Indicatore funzionamento resistenza elettrica** - Le spie indica quando si attiva la resistenza elettrica.
5. **Spia di messa in sicurezza** - si accende quando la temperatura dei fumi o dell'acqua del circuito primario è troppo elevata.
6. **Termometro ACS** - Mostra la temperatura dell'acqua calda sanitaria.
7. **Termostato di regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria** - I modalità sanitario, la temperatura dell'acqua calda sanitaria può essere impostata da 60 a 80 ° C.
8. **Termomanometro** - visualizza la temperatura della caldaia e la pressione all'interno del circuito primari.
9. **Termostato di regolazione della temperatura di riscaldamento** - Consente di impostare la caldaia tra 60 e 90 ° C. Si consiglia di impostare il termostato 10 ° C al di sopra del set point del termostato di regolazione acqua calda sanitaria.

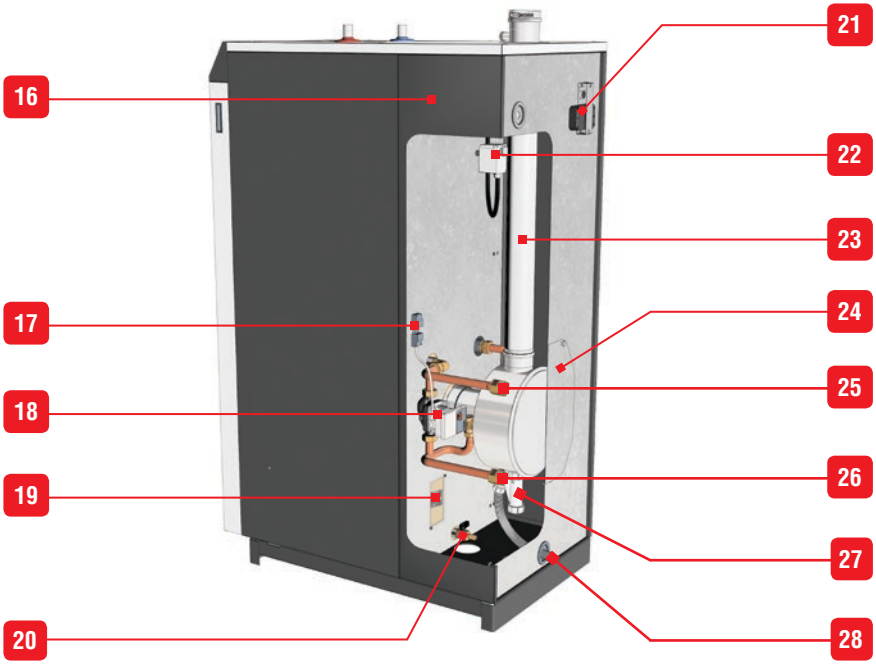
DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

La caldaia a condensazione a gasolio BNE 2 Condens è un generatore di calore per il riscaldamento centralizzato, con un bollitore incorporato per produzione di acqua calda sanitaria. Il serbatoio di preparazione ACS può funzionare indipendentemente dalla caldaia grazie ad una resistenza elettrica integrata (2,4 kW).

Dettaglio dei componenti	
1.	Orifizio di misura delle temperature dei fumi.
2.	Ingresso acqua fredda
3.	Mandata acqua calda sanitaria
4.	Valvola di sfiato manuale
5.	Pannello di comando
6.	Termostato di sicurezza
7.	Isolamento in schiuma di poliuretano espanso rigida
8.	Serbatoio di produzione d'acqua calda "Tank-in-Tank" in acciaio inossidabile
9.	Condensatore
10.	Resistenza elettrica integrata (2,4 kW)
11.	Camera di combustione
12.	Circuito riscaldamento
13.	Turbolatori (6 pezzi)
14.	Porta del focolare con mattone isolante
15.	Bruciatore a gasolio fiamma blu
16.	Pannelli smontabili
17.	Attacchi pompa di circolazione
18.	Pompa di circolazione ad alte prestazioni
19.	Termostato minimo 45°
20.	Rubinetto di svuotamento
21.	Presa di collegamento elettrico della caldaia
22.	Termostato di sicurezza fumi
23.	Tubo scarico fumi
24.	Porta di accesso al condensatore
25.	Mandata riscaldamento
26.	Anello di ricircolo ausiliario riscaldamento
27.	Sifone
28.	Attacco scarico condensa




16
8
9
10
11
12
13
14
15


16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Caratteristiche elettriche principali		BNE 2 Condens
Tensione elettrica nominale	V~	230
Frequenza elettrica nominale	Hz	50
Corrente assorbita con bruciatore a gasolio	A	2.2
Corrente assorbita con resistenza elettrica	A	20
Assorbimento elettrico con bruciatore a gasolio	W	276
Assorbimento elettrico con resistenza elettrica	W	2496
Classe IP		IP30

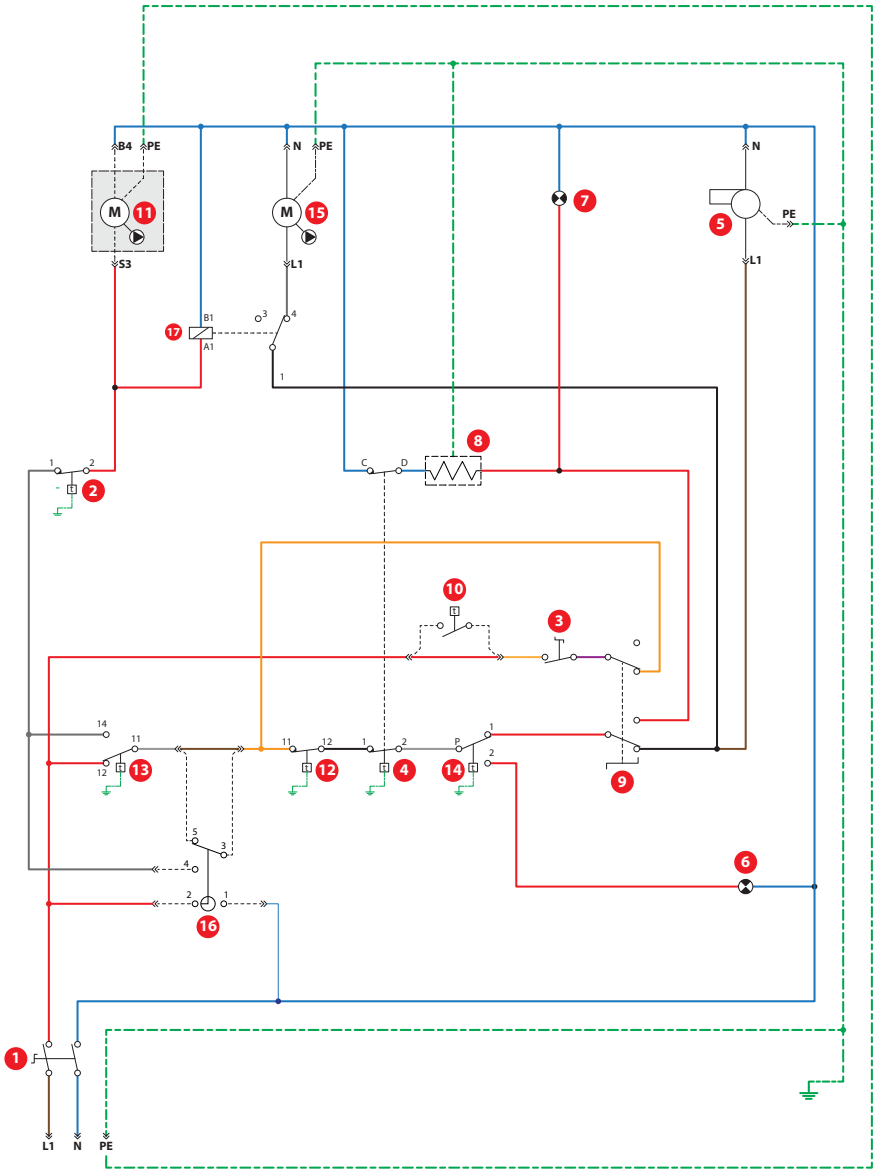
schema elettrico

1. Interruttore avvio/arresto
2. Termostato minimo 45 °C
3. Commutatore estate/inverno
4. Termostato di sicurezza
5. Bruciatore
6. Spia di messa in sicurezza
7. Indicatore resistenza elettrica
8. Resistenza elettrica 2,4 kW
9. Interruttore di selezione fonte energetica
10. Termostato ambiente (optional)
11. Pompa riscaldamento impianto (non fornita)
12. Termostato regolazione temperatura riscaldamento
13. Termostato regolazione temperatura acqua calda sanitaria
14. Termostato di sicurezza dei fumi per condotto camino
15. Pompa di circolazione
16. Timer giornaliero (opzionale)
17. Relé

L'elemento riscaldante è costituito da due resistenze 2.4 kW.

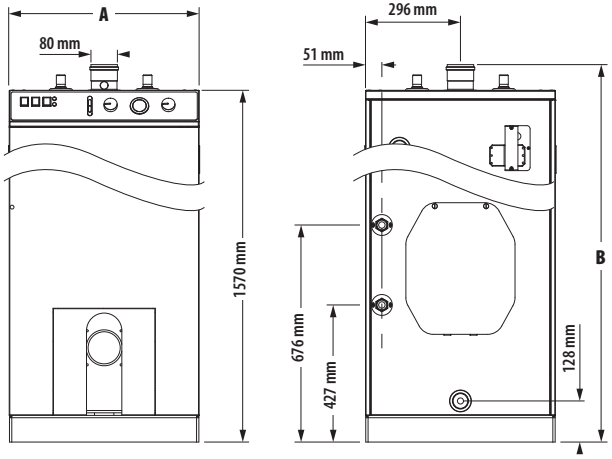
Una delle resistenze è collegata attraverso un cavo e utilizzata come elemento di riscaldamento principale, mentre la seconda è in back-up e viene utilizzata nel caso che la principale sia danneggiata.

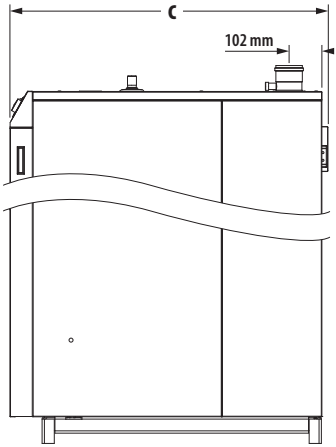
Mai collegare simultaneamente entrambe le resistenze altrimenti i cavi interni della caldaia verranno danneggiati.


B4
PE
N
PE
N
M
11
M
15
7
5
PE
S3
L1
L1
17
B1
A1
3
4
1
8
C
D
2
10
3
14
11
12
13
11
12
1
2
P
1
2
12
4
14
9
5
3
4
6
2
1
16
1
L1
N
PE

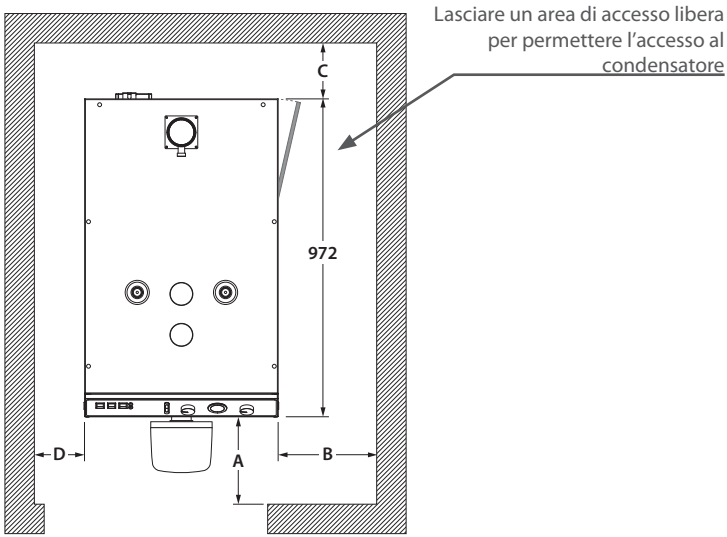
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

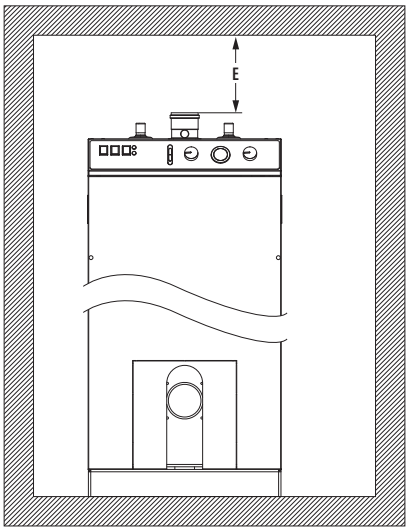
Dimensioni della caldaia			BNE 2 Condens
A = Larghezza		mm	590
B = Altezza		mm	1650
C = Profondità		mm	990
Volume della camera di combustione		dm^3	42.3
Camera di combustione	Altezza	mm	295
	Larghezza	mm	330
	Profondità	mm	435
Peso a vuoto		Kg	215





Ingombro della caldaia	BNE 2 Condens	
	Raccomandato	**Minimo**
A (mm)	800	650
B (mm)	1000	900
C (mm)	600	400
D (mm)	150	100
E (mm)	400	300

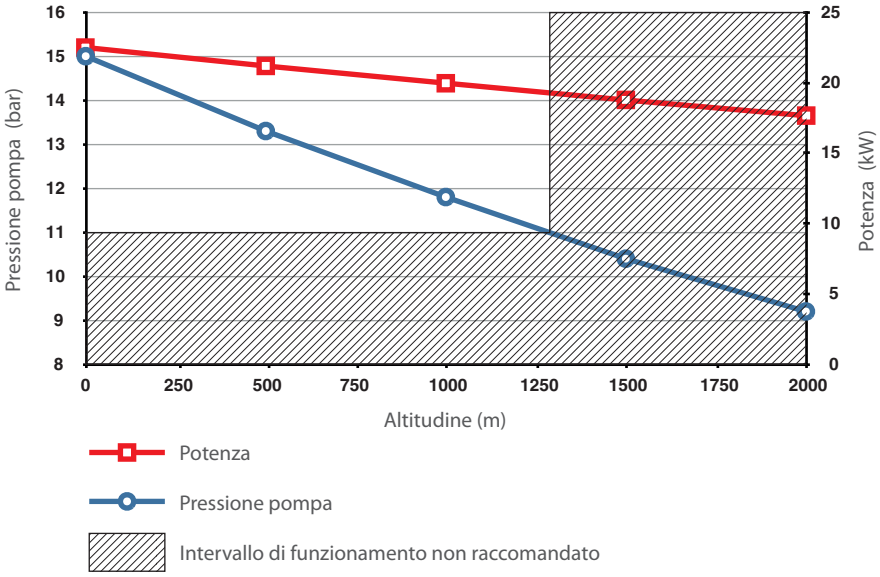




CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE

Caratteristiche principali			BNE 2 Condens
Tipo di combustibile			EL fuel
Potenza termica al focolare (PCI)		kW	22.4
Potenza termica utile al 100%	(80/60°C)	kW	21.8
	(50/30°C)	kW	23.5
Rendimento al 30 % (EN 677)		%	104
Rendimento al 100%	(80/60°C)	%	97.5
	(50/30°C)	%	103.5
Rendimento di combustione	al 100%	%	98.2
Temp. gas di scarico alla temp. acqua	(80/60°C)	°C	67
	(50/30°C)	°C	48.5
NOx (Classe 5)	Potenza termica utile max.	mg/kWh	87
CO	Potenza termica utile max.	mg/kWh	4
CO_2	Potenza termica utile max.	%CO_2	13.1
Perdite termiche in standby	ΔT = 45 K	W	144
	ΔT = 30 K	W	87

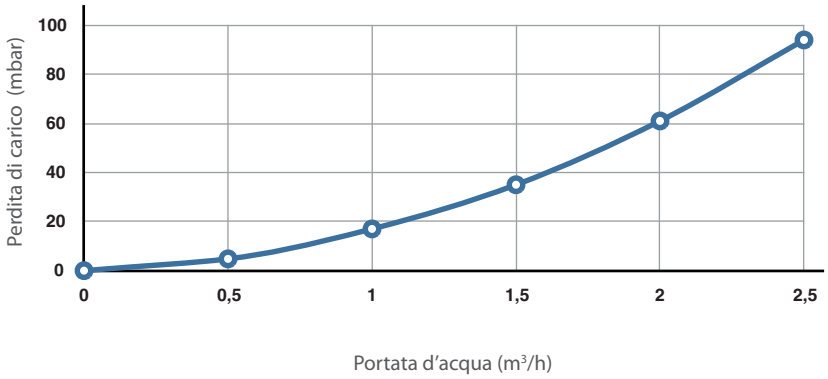
Limite di utilizzo del bruciatore in altitudine



CARATTERISTICHE IDRAULICHE

Caratteristiche idrauliche principali		BNE 2 Condens
Capacità d'acqua della caldaia	L	184
Capacità (circuito primario)	L	67
Collegamento di mandata/ritorno al circuito di riscaldamento (F)	"	1
Collegamento ingresso/uscita acqua calda sanitaria (M)	"	3/4"
Pressione di servizio max. del circuito dell'acqua sanitaria	bar	7
Pressione massima del primario	bar	3
Perdita di carico nominale (Δt = 20°C)	mbar	20

Curva della perdita di carico del circuito idraulico

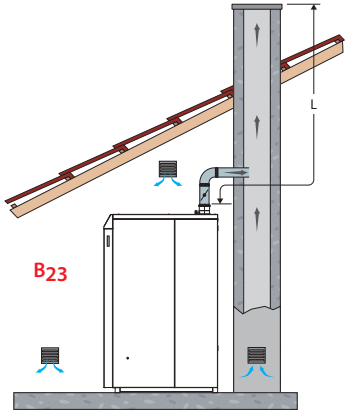


CARATTERISTICHE DEL RACCORDO AL CAMINO

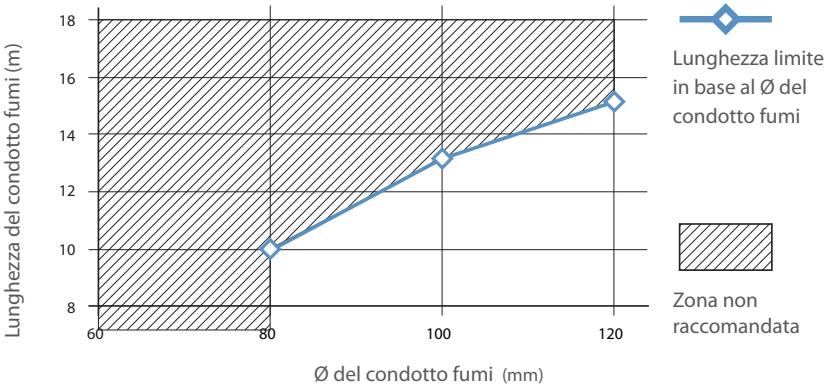
Caratteristiche camino		BNE 2 Condens
Tipo di raccordo		B23
Ø del raccordo caldaia al camino	mm	80
Ø minimo del condotto fumi	mm	80
L = Lunghezza massima del condotto fumi nel Ø 80 mm	m	9
Temperatura massima dei fumi	°C	80
Perdita di carico camino	Pa	20

Schema di raccordo al camino

1 gomito da 45° ≈ 1 m lineare di condotto
1 gomito da 90° ≈ 1,5 m lineare di condotto



Curva delle lunghezze di condotto del camino



PRESTAZIONI ACQUA CALDA SANITARIA

Condizioni di funzionamento a 80°C		BNE 2 Condens
Portata di punta a 40 °C [ΔT = 30 K]	L/10'	395
Portata di punta a 50 °C [ΔT = 40 K]	L/10'	293
Portata di punta a 40 °C [ΔT = 30 K]	L/60'	935
Portata di punta a 50 °C [ΔT = 40 K]	L/60'	689
Portata costante a 40 °C [ΔT = 30 K]	L/h	616
Portata costante a 50 °C [ΔT = 40 K]	L/h	475
Tempo di ripristino da 10°C a 80°C	min.	17

CONDIZIONI ESTREME DI UTILIZZO

Pressione di esercizio massima (serbatoio acqua sanitaria pieno d'acqua)
- Circuito primario: ..... 3 bar
- Circuito acqua sanitaria: ..... 7 bar

Temperatura estreme di utilizzo
- Temperatura massima (primario): ..... 90°C
- Temperatura massima (acqua calda sanitaria) : .....da 60°C a 80°C

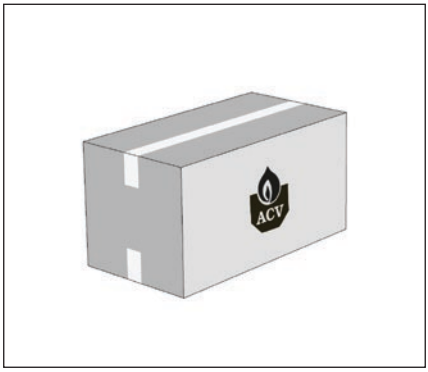
Pressione alimentazione di rete
- Max 6 bar, senza necessità di valvola riduttrice di pressione

Qualità dell'acqua
Consultare il paragrafo "Raccomandazione per la prevenzione della corrosione e delle incrostazioni".

Qualità del gasolio
- gasolio a basso contenuto di zolfo (50 ppm)
- gasolio standard (2000 ppm)
- Bio-olio da 0 a 7% di esteri metilici di acidi grassi

CONTENUTO DELLA FORNITURA

Gli apparecchi sono forniti testati e imballati separatamente



Contenuto del Collo N° 1

- Una caldaia BNE 2 Condens.
- Un manuale d'istruzioni multilingue per l'installazione, la manutenzione e l'uso
- Un'uscita camino con orifizio di misura.

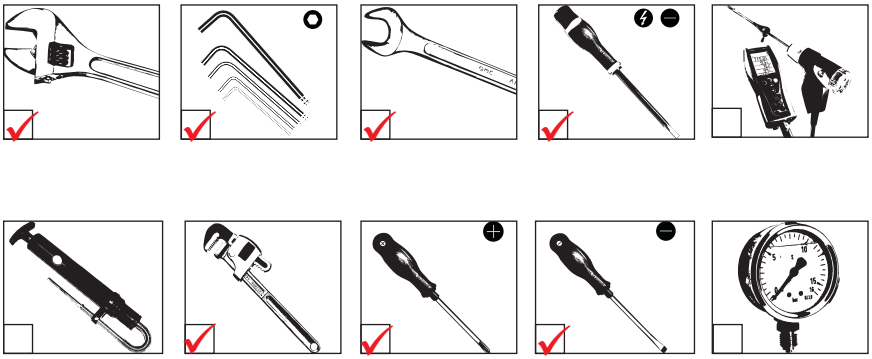
Contenuto del Collo N° 2

- Un bruciatore gasolio fiamma blu BMR 33.
- Un manuale d'istruzioni multilingue per l'installazione, la manutenzione e l'uso

Note generali

- **Il costruttore si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche e le dotazioni dei propri prodotti senza preavviso.**
- **La disponibilità di alcuni modelli e dei relativi accessori può variare a seconda dei mercati.**

STRUMENTI NECESSARI ALL'INSTALLAZIONE

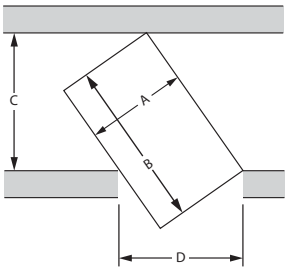


COME SPOSTARE LA CALDAIA

Spostare la caldaia mediante un carrello a mano.

Utilizzare un mezzo di trasporto idoneo al peso della caldaia. Consultare il paragrafo "Caratteristiche dimensionali", pag. 10

Larghezza minima della porta e del corridoio necessaria per il passaggio della caldaia



A = larghezza massima della caldaia
B = lunghezza massima della caldaia
C = larghezza della porta
D = larghezza del corridoio
Altezza della porta = std

Larghezza del corridoio: $C = \frac{A}{D} \times B$

Esempio di calcolo per determinare la larghezza minima del corridoio con una porta di larghezza D = 800 mm

$C = \frac{540}{800} \times 1000$ = Larghezza del corridoio ≥ 675 mm

Larghezza della porta: $D = \frac{A}{C} \times B$

Esempio di calcolo per determinare la larghezza minima della porta conuna larghezza del corridoio D = 900 mm

$D = \frac{540}{900} \times 1000$ = Larghezza del corridoio ≥ 600 mm

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER L'INSTALLAZIONE

Note generali

- I collegamenti e i raccordi (elettrici, al camino e idraulici) devono essere effettuati in conformità con le norme e la regolamentazione in vigore.
- Se il punto di presa dell'acqua è lontano dal serbatoio, l'installazione di un circuito ausiliario di ricircolo per l'acqua calda sanitaria può consentire di avere sempre acqua calda più in fretta.

Raccomandazioni essenziali per il corretto funzionamento dell'apparecchio

- La caldaia deve essere installata in un luogo asciutto e protetto.
- Installare l'apparecchio in modo che sia sempre facilmente accessibile.
- Per evitare i rischi di corrosione, collegare il bollitore inox del circuito sanitario direttamente a terra.
- Installare una valvola riduttrice di pressione impostata a 4,5 bar se la pressione eccede di 6 bar.
- Il circuito sanitario deve essere dotato di un gruppo di sicurezza approvato comprendente una valvola di sicurezza da 7 bar, una valvola di non ritorno e una valvola di sezionamento.
- Se devono essere effettuati dei lavori (nella stanza della caldaia o vicino alle prese dell'aria), spegnere la caldaia per evitare l'introduzione della polvere e il suo accumulo nel sistema di combustione della caldaia.

Raccomandazioni essenziali per la sicurezza

- Installare la caldaia su un basamento costruito in materiale non infiammabile.
- Verificare che le bocche di aerazione siano costantemente libere.
- Vicino alla caldaia deve essere installata una condotta di scarico della condensa per evitare che il prodotti di condensa del condotto fumi entrino nella caldaia.
- I condotti fumi orizzontali devono essere installati con una leggera pendenza di 5 cm al metro, in modo che l'acqua di condensa acida fluisca verso un serbatoio di recupero condensati e non danneggi il corpo riscaldante.
- Non conservare alcun prodotto corrosivo, vernice, solventi, sali, prodotti clorati e altri prodotti detergenti in prossimità dell'apparecchio.
- Il diametro del condotto del camino non deve essere inferiore a quello del condotto di uscita della caldaia.

- **L'acqua calda può ustionare!**
- **In caso di frequenti prese d'acqua calda in piccole quantità, nel bollitore può svilupparsi un effetto di "stratificazione". Lo strato superiore d'acqua calda può allora raggiungere temperature molto elevate.**
- **ACV raccomanda l'utilizzo di una valvola miscelatrice termostatica per fornire acqua calda a una temperatura massima di 60°C.**
- **L'acqua riscaldata per il lavaggio di biancheria, stoviglie e per altri usi può causare gravi ustioni.**
- **Non lasciare mai bambini, persone anziane, inferme o persone diversamente abili senza sorveglianza in un bagno o sotto la doccia, per evitare ogni esposizione a un'acqua eccessivamente calda, in grado di causare gravi ustioni.**
- **Non autorizzare mai i bambini in tenera età a prendere dell'acqua calda o a preparare il proprio bagno.**
- **La temperatura dell'acqua calda domestica può essere regolata fino a 90 °C nella caldaia. Tuttavia, la temperatura dell'acqua calda domestica nel punto di presa deve essere conforme alle normative locali (ad es. in Belgio la temperatura massima dell'acqua al punto di presa deve essere di 75°C per le caldaie < 70 kW).**
- **Esiste un rischio di sviluppo batterico che include la "Legionella pneumophila" se non viene mantenuta una temperatura minima di 60 °C sia nel serbatoio, sia nella rete di distribuzione d'acqua calda.**

Raccomandazioni essenziali per la sicurezza elettrica

- **Solamente un installatore autorizzato è abilitato a effettuare i collegamenti elettrici.**
- **Installare all'esterno dell'apparecchiatura un interruttore a 2 vie e un fusibile o interruttore automatico della classe consigliata in modo da poter spegnere l'alimentazione durante la manutenzione o prima di eseguire qualsiasi operazione sull'apparecchio.**
- **Interrompere l'alimentazione elettrica esterna dell'apparecchio prima di qualsiasi intervento sul circuito elettrico.**
- **Questo apparecchio non è previsto per l'uso da parte di persone (inclusi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o mancanza di esperienza e conoscenza, se non supervisionate o istruite sull'uso dell'apparecchio da parte di una persona responsabile per la loro sicurezza.**

RACCOMANDAZIONE PER LA PREVENZIONE DELLA CORROSIONE E DELLE INCROSTAZIONI

Influenza dell'ossigeno e dei carbonati nell'impianto
la presenza di ossigeno e di gas disciolti nel circuito primario facilita l'ossidazione e la corrosione dei componenti in acciaio ordinario dell'impianto (radiatori, ecc.). I residui generati possono allora depositarsi nello scambiatore della caldaia.

la presenza di carbonati e di biossido di carbonio nell'acqua comporta la formazione di incrostazioni sulle parti calde dell'impianto, nello specifico sullo scambiatore della caldaia.

Questi depositi nello scambiatore hanno l'effetto di ridurre la portata d'acqua e di isolare termicamente le superfici di scambio, oltre a danneggiarle.

Fonti di ossigeno e di carbonati nell'installazione
Il circuito primario è un circuito chiuso, l'acqua del circuito primario è quindi isolata dalla rete. In occasione della manutenzione o del rabbocco d'acqua, il rinnovo dell'acqua del circuito primario comporta un apporto di ossigeno e di carbonati. tale apporto è tanto maggiore quanto è importante la quantità d'acqua nell'impianto.

I componenti idraulici senza barriera contro l'ossigeno (ad esempio tubi e raccordi in Pe) lasciano passare l'ossigeno nell'impianto

Regole di prevenzione

1. **Pulire l'impianto esistente prima di installare una nuova caldaia**
   - di riempire l'impianto, è necessario pulirlo conformemente alla norma EN14868. Possono essere impiegati dei detergenti chimicis.
   - se il circuito è in cattivo stato, la pulizia effettuata non è efficace o la quantità d'acqua nell'impianto è importante (es. cascata), si raccomanda di rendere indipendente il circuito delle caldaie dal circuito degli emettitori di calore, con uno scambiatore a piastre o simile.

2. **Limitare i riempimenti**
   - I riempimenti devono essere limitati. Per verificare la quantità d'acqua introdotta nell'impianto, può essere installato un contatore d'acqua sul riempimento del circuito primario.
   - Va evitato il ricorso a sistemi di riempimento automatico.
   - Nell'eventualità si debba effettuare spesso il rabbocco d'acqua nell'impianto, verificare che non vi siano perdite nell'impianto.

3. **Limitare la presenza di ossigeno e di residui nell'acqua**
   - un degassatore (sulla mandata della caldaia) e un defangatore (a monte della caldaia) devono essere montati sull'impianto in base alle specifiche dei fabbricanti.
   - ACV raccomanda inoltre l'aggiunta di additivi che mantengono l'ossigeno in soluzione nell'acqua, quali Fernox (www.fernox.com) e Sentinel (www.sentinel-solutions.net).
   - Questi additivi devono essere utilizzati in rigorosa conformità con le istruzioni del fabbricate dei prodotti di trattamento dell'acqua.

4. Limitare la presenza di carbonati nell'acqua

- L'acqua di riempimento deve essere addolcita se la durezza dell'acqua supera i 10° fh (5,6° dh).
- Verificare regolarmente la durezza dell'acqua e annotare i valori nella cartella di manutenzione.
- Tabella della durezza dell'acqua:

Durezza dell'acqua	°fH	°dH	mmolCa(HCO3)2 / l
Molto dolce	0 - 7	0 - 3,9	0 - 0,7
Dolce	7 - 15	3,9 - 8,4	0,7 - 1,5
Mediamente dura	15 - 25	8,4 - 14	1,5 - 2,5
Dura	25 - 42	14 - 23,5	2,5 - 4,2
Molto dura	> 42	> 23,5	> 4,2

5. Verificare le caratteristiche dell'acqua

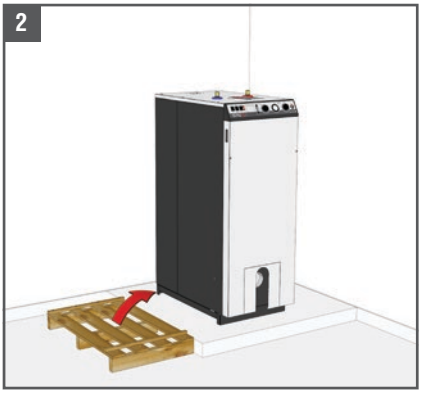
- Oltre all'ossigeno e alla durezza, devono essere controllati anche altri parametri.
- Trattare l'acqua se i valori dei parametri misurati sono al di fuori dei valori di tolleranza.

Acidità	6,6 < pH < 8,5
conduttività	< 400 µS/cm (a 25°C)
cloruri	< 125 mg/l
Ferro	< 0,5 mg/l
Rame	< 0,1 mg/l

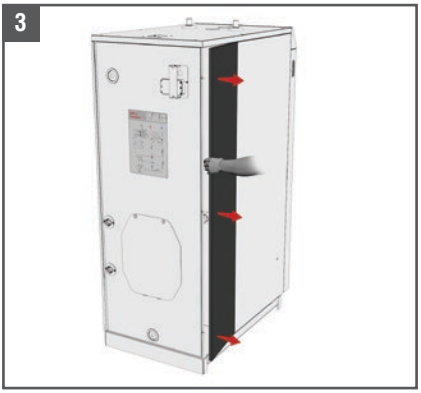
PREPARAZIONE DELLA CALDAIA

1

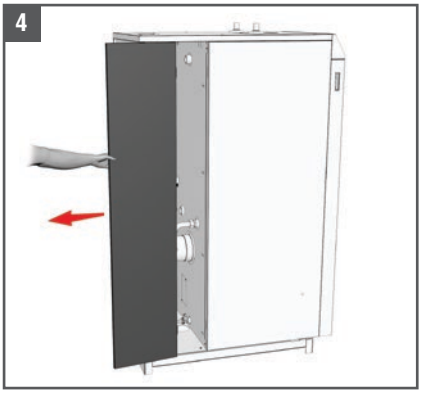
2



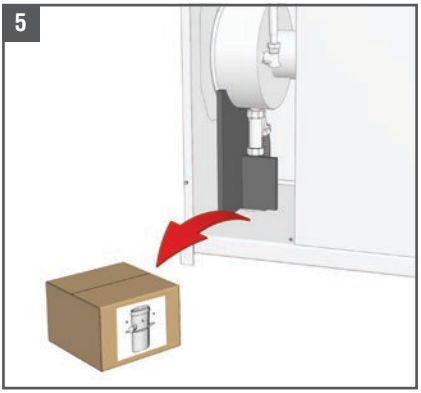
3



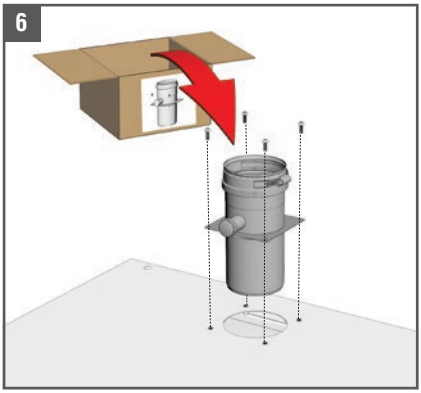
4



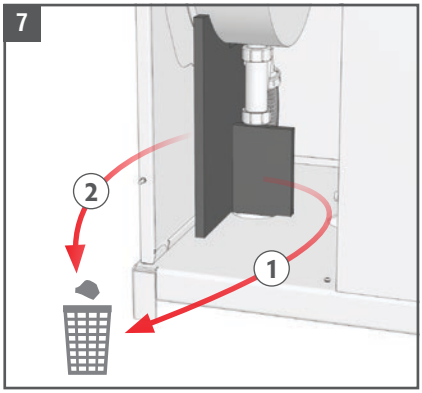
5



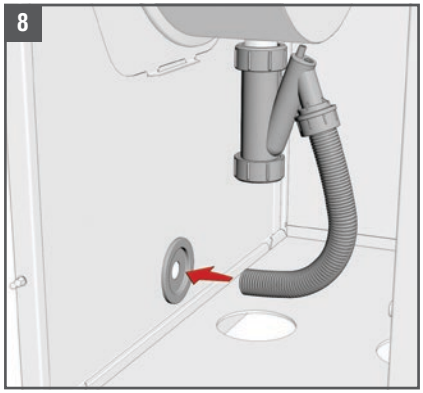
6



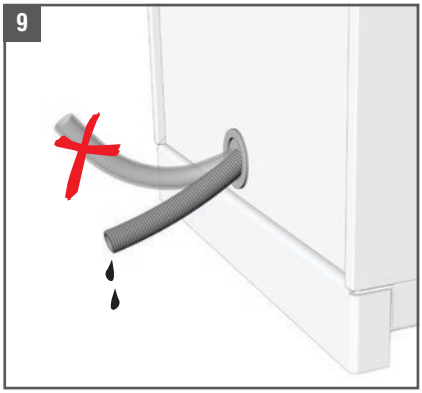
7



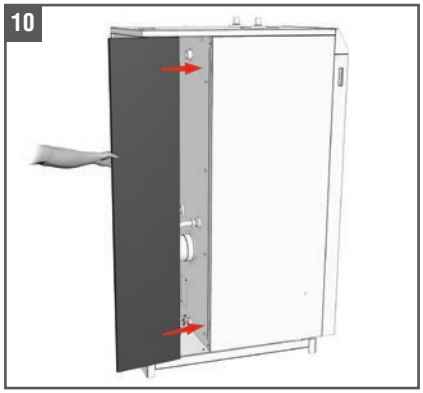
8



9

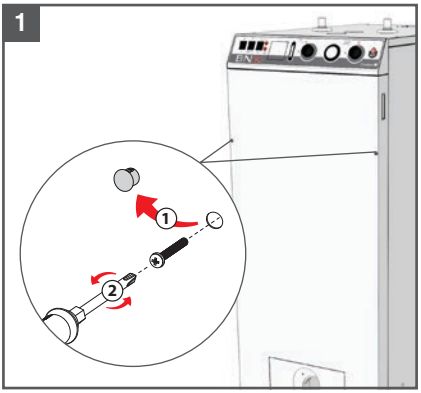


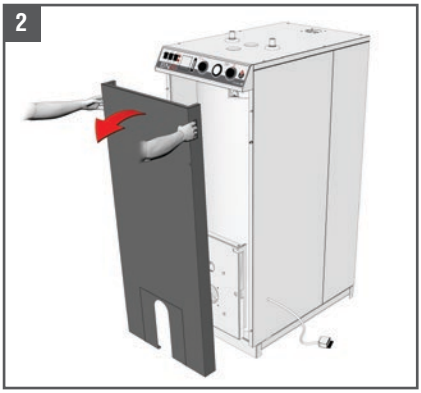
10

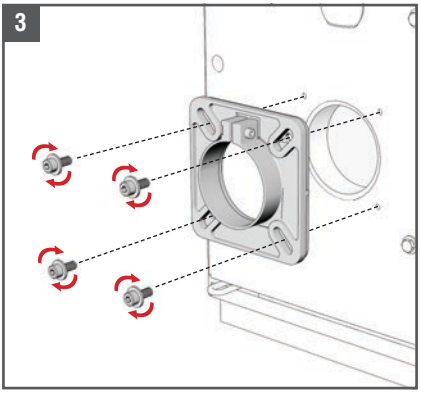


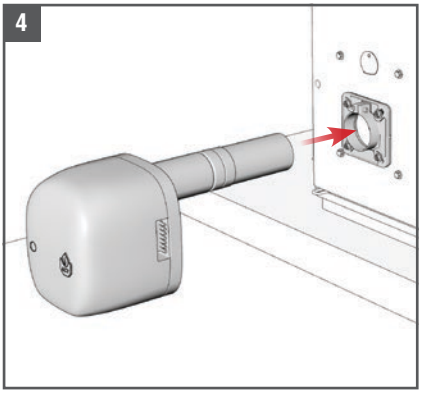
11

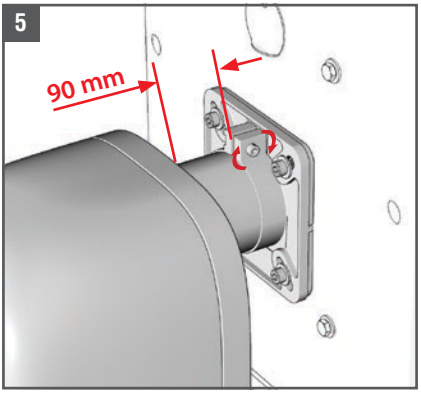
MONTAGGIO DEL BRUCIATORE

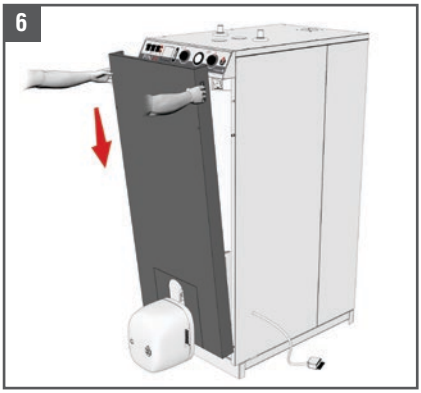






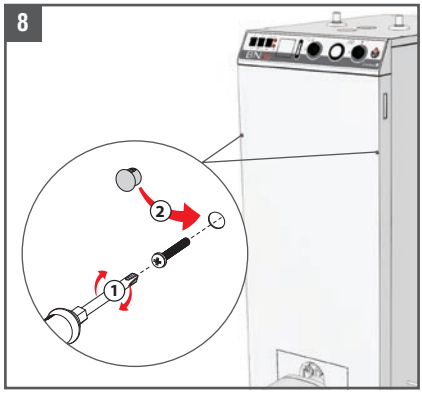




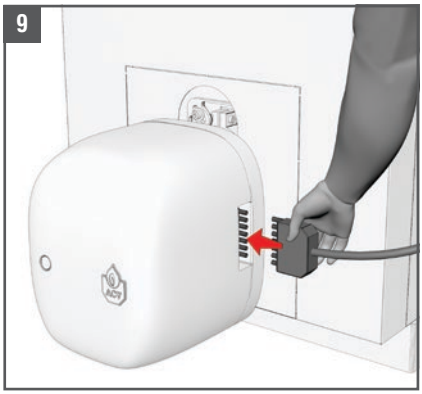


7

8



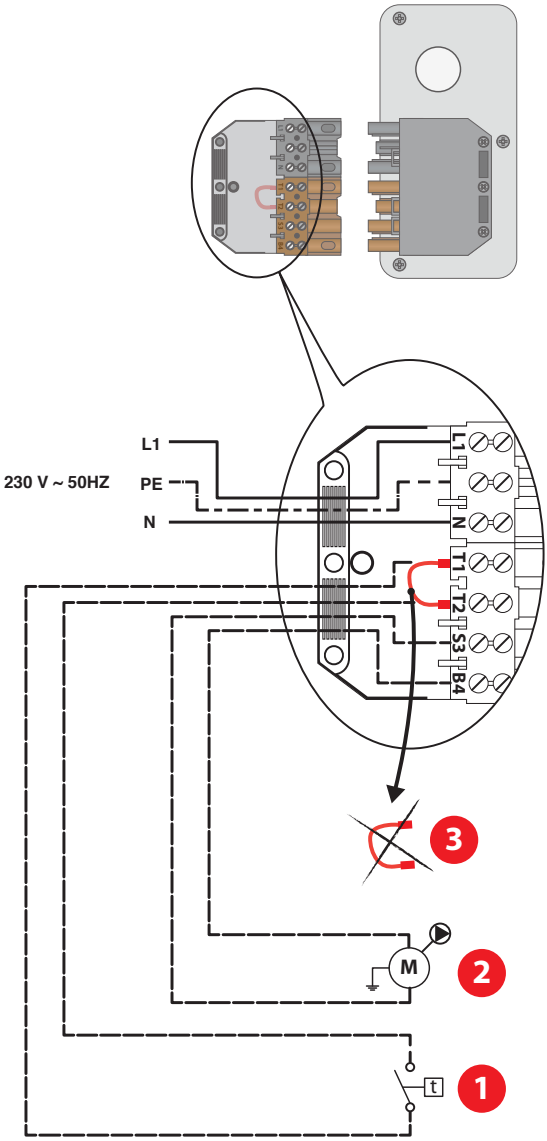
9



COLLEGAMENTO ELETTRICO

Legenda

1. Termostato ambiente
2. Pompa di riscaldamento dell'impianto
3. Ponte (da rimuovere prima di collegare il termostato ambiente)



RACCORDO AL CAMINO

Funzionamento dipendente dall'aria ambiente

(Impianto di tipo B23)
Per la ventilazione del locale di installazione, è necessario prevedere — conformemente alla regolamentazione relativa alla combustione — un foro di aerazione ad aria libera del locale, avente un diametro minimo di 150 cm^2 o realizzare un collegamento con altre stanze per convogliare l'aria di combustione.

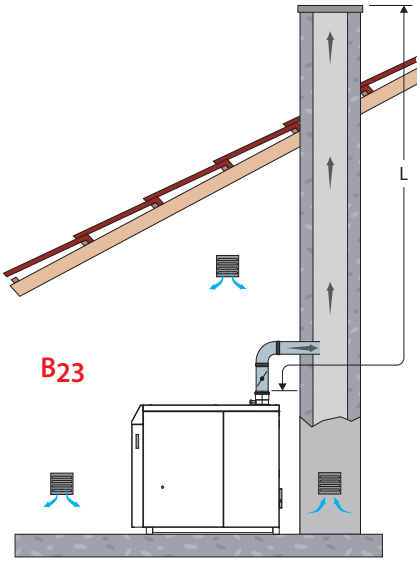
Per l'ottenimento del massimo comfort acustico, si raccomanda:

- di installare la caldaia su un basamento pieno (es. soletta in cemento), rispetto a un basamento forato (es. blocco cavo di calcestruzzo) che potrebbe creare un volume di risonanza.

- di disaccoppiare la caldaia dal circuito idraulico dell'impianto, inserendo un raccordo flessibile sul circuito di mandata e di ritorno, avendo l'accortezza di controllare che questi raccordi flessibili non siano tesi o attorcigliati.

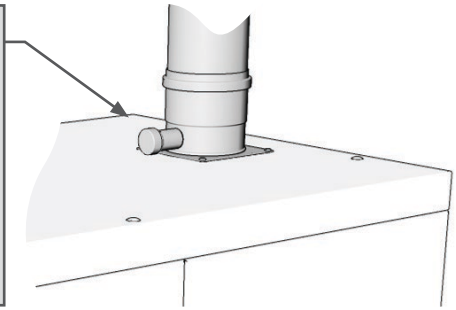
- di non esitare ad aumentare il diametro dei condotti di scarico dei fumi (diametro minimo di 80 mm).

- di disaccoppiare il circuito di scarico dei fumi dalle pareti del condotto del camino, aggiungendo un isolante flessibile tra il condotto e la parete per evitare la trasmissione alle pareti dell'abitazione di vibrazioni inevitabili dovute alla fiamma quando la caldaia è in funzione.



Foro di rilevazione
Le misurazioni relative ai fumi sono effettuate esclusivamente dal orifizio di misura.

Quando la caldaia funziona normalmente, questo orifizio deve rimanere chiuso.



RACCORDO SANITARIO

Nota generale

- **Le illustrazioni seguenti sono schemi di base dei diversi tipi di collegamento.**

Raccomandazioni fondamentali per la sicurezza

- **L'acqua calda prodotta può raggiungere temperature superiori ai 60°C, comportando il rischio di ustioni. È pertanto necessario installare un miscelatore termostatico subito dopo l'apparecchio.**

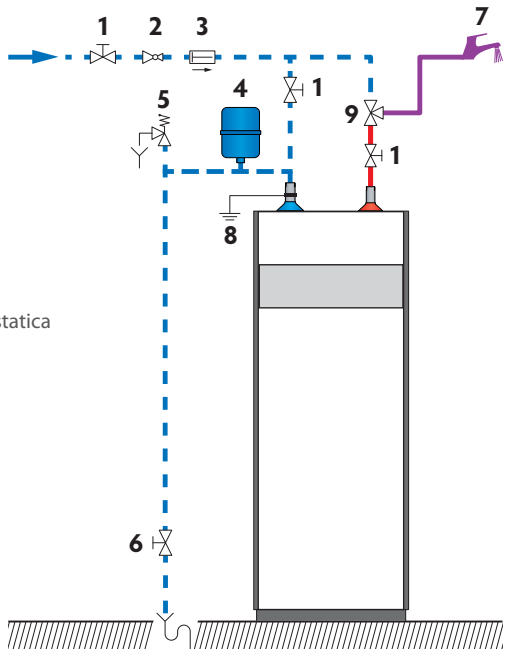
Raccomandazioni essenziali per il corretto funzionamento dell'apparecchio

- **Lavare il sistema prima di collegare il circuito dell'acqua calda sanitaria. Consultare le istruzioni per l'installazione.**
- **Installare una valvola riduttrice di pressione impostata a 4,5 bar se la pressione eccede di 6 bar.**
- **L'installazione deve essere dotata di un gruppo di sicurezza approvato comprendente una valvola di sicurezza da 7 bar, una valvola di non ritorno e una valvola di sezionamento.**

Installazione tipica

Descrizione

1. Valvola di intercettazione
2. Valvola riduttrice di pressione
3. Valvola di non ritorno
4. Vaso di espansione sanitario
5. Gruppo di sicurezza
6. Svuotamento
7. Rubinetto di erogazione
8. Messa a terra
9. Valvola di miscelazione termostatica

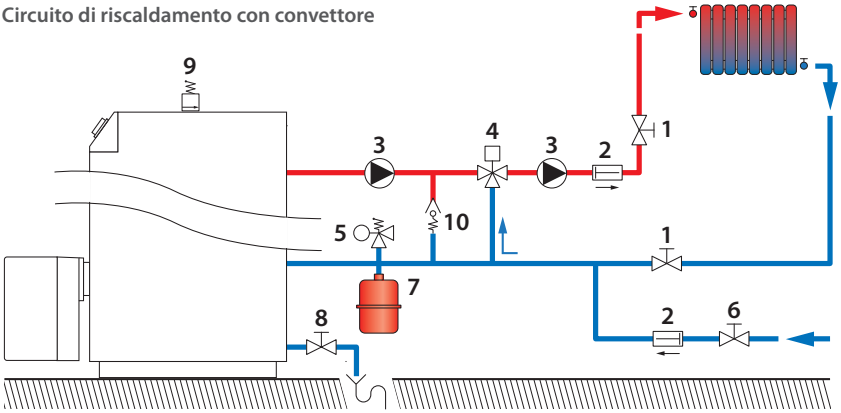


RACCORDO RISCALDAMENTO

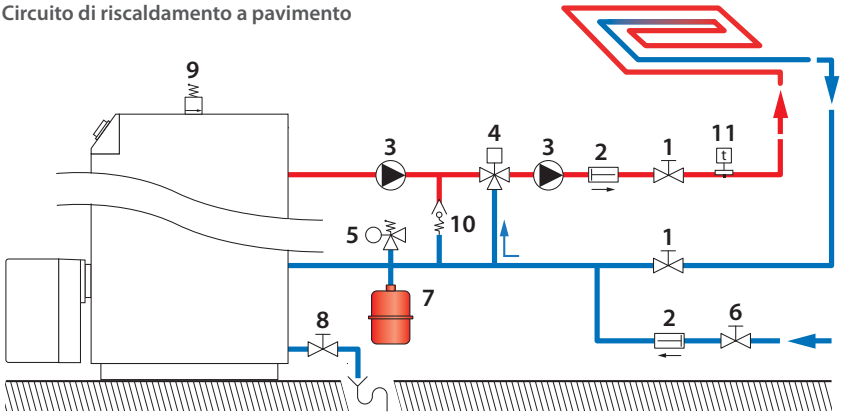
1. Valvola di intercettazione del riscaldamento
2. Valvola di non ritorno
3. Pompa di riscaldamento dell'impianto
4. Valvola miscelatrice
5. Gruppo di sicurezza
6. Valvola di riempimento del circuito primario
7. Vaso di espansione riscaldamento
8. Rubinetto di svuotamento
9. Rubinetto di sfiato automatico
10. Valvola deviatrice
11. Termostato di sicurezza per riscaldamento a pavimento

Non montare la valvola termostatica sui radiatori situati nelle stanze dotate di un termostato ambiente.

Circuito di riscaldamento con convettore



Circuito di riscaldamento a pavimento



RACCORDO GASOLIO

Nota a carattere generale

- **The oil connection must comply with all applicable standards.**

Raccomandazioni essenziali per la sicurezza

- **Fare riferimento alle caratteristiche tecniche e alle istruzioni per la sicurezza contenute nel manuale tecnico del bruciatore. Il mancato rispetto delle istruzioni può danneggiare l'impianto o causare lesioni gravi o mortali.**

Raccomandazioni essenziali per il buon funzionamento dell'apparecchio

- **Spurgare il condotto dell'olio e controllare accuratamente se tutti i tubi di collegamento alla caldaia, sia interni che esterni, siano serrati adeguatamente.**
- **Controllare la connessione di alimentazione dell'olio e la tenuta.**

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA MESSA IN FUNZIONE

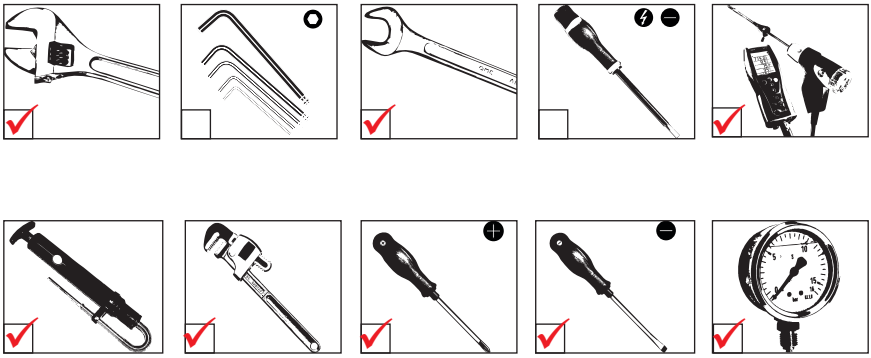
Nota generale

- **Nel funzionamento normale, l'avvio del bruciatore è automatico nella misura in cui la temperatura della caldaia è inferiore alla temperatura preimpostata.**

Raccomandazioni essenziali per la sicurezza

- **Solo un tecnico autorizzato può accedere ai componenti all'interno del pannello di controllo.**
- **Impostare la temperatura dell'acqua in conformità con l'uso e i regolamenti locali.**

STRUMENTI NECESSARI ALLA MESSA IN FUNZIONE



VERIFICHE ANTECEDENTI ALLA MESSA IN FUNZIONE

Raccomandazioni essenziali per la sicurezza

- **Controllare la tenuta dei raccordi del condotto fumi.**

Raccomandazioni essenziali per il buon funzionamento dell'apparecchio

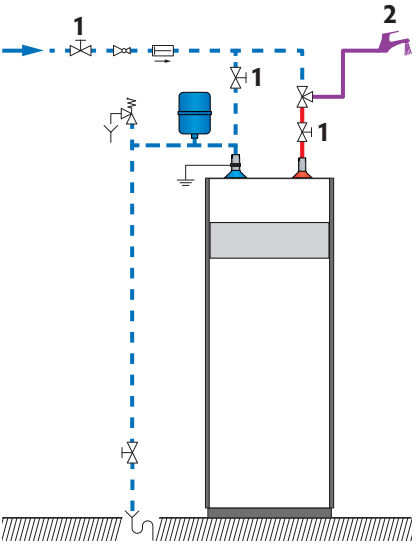
- **Controllare la tenuta dei raccordi del circuito idraulico.**

RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO

Prima di pressurizzare il circuito di riscaldamento (primario) mettere in pressione il serbatoio dell'acqua calda sanitaria.

Riempimento del circuito dell'acqua calda domestica

1. Aprire le valvola di isolamento (**1**) e il rubinetto di erogazione (**2**).
2. Una volta stabilizzata la portata dell'acqua e dopo avere completamente rimosso l'aria dal sistema, chiudere il rubinetto di erogazione (**2**).
3. Verificare l'assenza di perdite nei collegamenti.



Acqua fredda

Acqua calda

RIEMPIMENTO PRELIMINARE DEL SERBATOIO DEL CIRCUITO DI RISCALDAMENTO

- Riempire il circuito primario con dell'acqua della rete idrica di distribuzione fino a ottenere nell'impianto una pressione di circa 1,5 bar.
- Disareare tutto l'impianto.

AVVIO DELLA CALDAIA

Condizioni di lavoro

- Tutti i collegamenti eseguiti
- Alimentazione
- Alimentazione gasolio aperta
- Circuiti di riscaldamento e sanitario pieni d'acqua

Procedura

1. Mettere l'interruttore avvio/arresto della caldaia su " **I** ".
2. Girare verso destra il termostato di comando della caldaia per creare una domanda di calore.
3. Eventualmente aumentare il valore impostato sul termostato ambiente, se quest'ultimo è installato.

Se la pompa di carico della caldaia non funziona, la caldaia potrebbe essere danneggiata e avere una durata inferiore.

4. Controllare con la mano (vibrazioni della pompa) che la pompa di carico non sia bloccata e, se necessario, bloccarla.

Operazioni successive

- Regolare la combustione, consultare il paragrafo seguito.

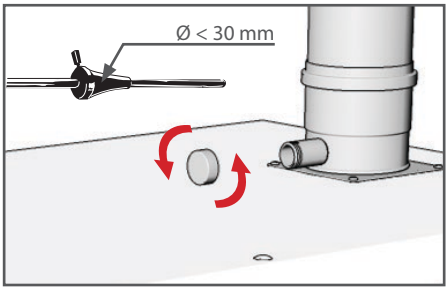
REGOLARE LA COMBUSTIONE

Condizioni di lavoro

- Caldaia funzionante

Procedura

1. Fare riferimento alle istruzioni di messa in funzione dettagliate nel manuale tecnico del bruciatore.
2. Regolare la CO_2 entro un intervallo di regolazione da 13 a 14 %, regolando la pressione del gasolio e la valvola dell'aria, come descritto nel paragrafo di messa in funzione del manuale tecnico del bruciatore.
3. Controllare le temperature e il CO a livello del foro di rilevazione (vedere qui di seguito).



Orifizio di misura dei prodotti di combustione.

Operazioni successive

- Sostituire il tappo sull'orifizio di misura dopo il controllo.
- Scaricare nuovamente il circuito di riscaldamento e ristabilire una pressione di 1,5 bar.
- Ripetere la sequenza fino alla fuoriuscita completa dell'aria contenuta nel circuito di riscaldamento.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA MANUTENZIONE DELLA CALDAIA

Raccomandazioni fondamentali per la sicurezza elettrica

- **Isolare l'alimentazione esterna dell'apparecchio prima di eseguire qualsiasi operazione, a meno che sia necessario prendere misurazioni o eseguirne la configurazione.**

Raccomandazioni essenziali per la sicurezza

- **L'acqua che fuoriesce dalla valvola di scarico può essere estremamente calda e potrebbe causare gravi ustioni.**
- **Verificare che i raccordi della condotta fumi siano perfettamente serrati.**

Raccomandazioni essenziali per il corretto funzionamento dell'apparecchio.

- **Si consiglia di far eseguire la manutenzione della caldaia e del bruciatore almeno una volta all'anno o ogni 1.500 ore. In base all'uso della caldaia potrebbe essere necessaria una revisione più frequente. Per ulteriori informazioni rivolgersi al proprio installatore.**
- **La manutenzione della caldaia e del bruciatore sarà effettuata da un tecnico competente e i pezzi difettosi potranno essere sostituiti solamente con pezzi originali.**
- **Controllare la tenuta dei raccordi del circuito idraulico.**
- **Assicurarsi di sostituire tutte le guarnizioni dei componenti rimossi prima di rimontarli.**

ATTIVITÀ PERIODICHE DI MANUTENZIONE DELLA CALDAIA

	Attività	Frequenza		
		Ispezione periodica	**1 anno**	**2 anni**
		Utente finale	Tecnico professionista	
1.	Verificare che la pressione dell'acqua del sistema sia di almeno 1 bar a freddo. Se necessario, rabboccare il sistema aggiungendo piccole quantità di acqua alla volta. In caso di ripetuti rabbocchi, rivolgersi all'installatore.	X	X	
2.	Verificare che non sia presente acqua per terra davanti alla caldaia. In caso affermativo rivolgersi all'installatore.	X	X	
3.	Assicurarsi che la fiamma sia visibile (attraverso la portina spia). If there is no flame, see the burner manual.	X	X	
4.	Controllare con la mano (vibrazioni della pompa) che la pompa di carico non sia bloccata.		X	
5.	Verificare il corretto funzionamento di tutti i termostati e dispositivi di sicurezza: termostato della caldaia, termostato di sicurezza, valvole di sicurezza, ecc.		X	
6.	Verificare che i collegamenti del gasolio sono stretti e non ci siano perdite, che i tubi non siano piegati e che non vi è l'ingresso di aria nel circuito..		X	
7.	Controllare che tutti i collegamenti idraulici ed elettrici siano correttamente fissati e serrati.		X	
8.	Controllare lo scarico dei fumi: corretto fissaggio, corretta INSTALLAZIONE, perdite o intasamenti.		X	
9.	Controllare i parametri di combustione (CO e CO2), vedere "Regolare la combustione", pag. 33		X	
10.	Pulire il bruciatore e scambiatore di calore, vedere "Pulizia del corpo di riscaldamento", pag. 36 e il manuale del bruciatore.			X
11.	CControllare la pulizia dello scarico condensa. Se è molto sporco, pulire il condensatore, vedere "Pulizia del condensatore", pag. 36, quindi il sifone, vedere, see "Pulizia del sifone", pag. 37.		X	
12.	Pulire il condensatore, vedere "Pulizia del condensatore", pag. 36.			X
13.	Pulire il sifone, vedere "Pulizia del sifone", pag. 37.			X

- **Si raccomanda di scegliere una giornata di bel tempo per spegnere la caldaia per alcune ore ed effettuare la pulizia.**

PULIZIA DEL CORPO DI RISCALDAMENTO

Condizioni di lavoro

- Spegnimento della caldaia
- Isolamento dalla rete elettrica esterna
- Alimentazione gasolio chiusa

Procedura

1. Aprire la parte frontale.
2. Liberare la flangia del bruciatore e posizionare il bruciatore in posizione di manutenzione per pulirlo (vedere il manuale del bruciatore).
3. Rimuovere il bruciatore
4. Aprire la porta del corpo di riscaldamento
5. Con una spazzola pulire l'eventuale sporco accumulatosi nel corpo di riscaldamento e sui turbolatori.
6. Verificare il corretto posizionamento della treccia.

Operazioni successive

- Riavvitare la porta con una coppia di serraggio sufficiente per assicurare la tenuta ai prodotti di combustione.
- Reinstall the burner flange and the burner.
- Richiudere la parte frontale.

PULIZIA DEL CONDENSATORE

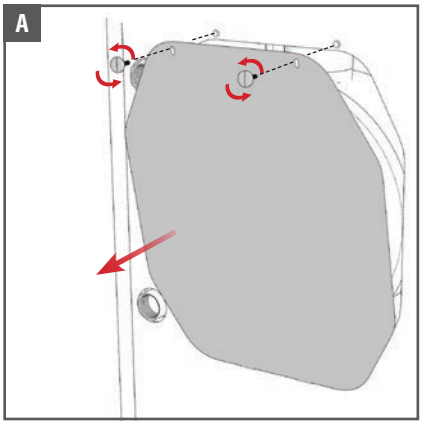
Condizioni di lavoro

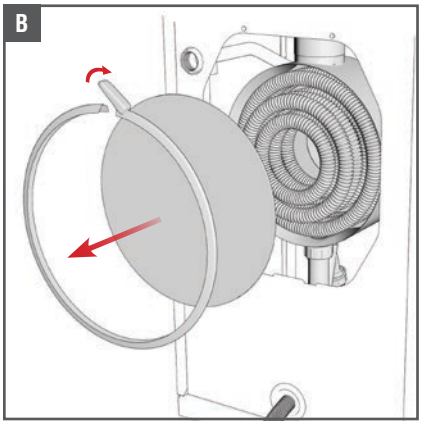
- Spegnimento della caldaia
- Isolamento dalla rete elettrica esterna
- Alimentazione gasolio chiusa

Procedura

1. Scollegare il condotto fumi a livello dell'accessorio uscita camino.
2. Ispezionare il suo interno ed eventualmente pulire:
   - Se il condensatore è leggermente incrostato, versare una miscela d'acqua e sapone liquido (tipo sapone per piatti).
   - Se il condensatore è molto incrostato, aprire il pannello laterale posteriore e il pannello posteriore (**A**), per accedere al condensatore. Aprire il condensatore (**B**) e pulirlo con una spazzola sintetica.

- **Non utilizzare la stessa spazzola utilizzata per pulire il corpo di riscaldamento per evitare rischi di corrosion.**





Operazioni successive

1. Richiudere il condensatore, i pannelli posteriori e ricollegare il camino.

PULIZIA DEL SIFONE

Condizioni di lavoro

- Spegnimento della caldaia
- Isolamento dalla rete elettrica esterna
- Alimentazione gasolio chiusa

Procedura

1. Allentare la ghiera del sifone.
2. Verificare che il tubo di scarico della condensa non sia otturato.
3. Pulire il sifone con dell'acqua e del sapone.
4. Controllare di lasciare acqua sufficiente all'interno del sifone prima del rimontaggio o versare 20 cl d'acqua nel condensatore dopo il rimontaggio.
5. Inserire il sifone nell'uscita del condensatore. Sostituire l'O ring se necessario.
6. Mantenere il sifone in posizione stringendo la ghiera. Tirare il sifone verso il basso per verificarne la buona tenuta.

Operazioni successive

- Riposizionare il tubo di scarico della condensa in modo da assicurare una pendenza sufficiente per il drenaggio della condensa.
- Rimettere la caldaia in servizio, vedere "Rimessa in funzione dopo la manutenzione", pag. 39.

SVUOTAMENTO DELLA CALDAIA

Prima di svuotare il serbatoio dell'acqua calda sanitaria, svuotare il circuito di riscaldamento (primario) o portarlo alla pressione di 0 bar.

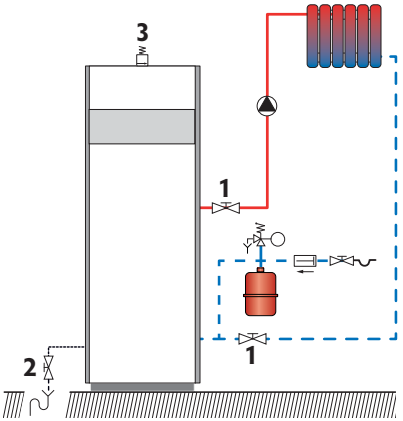
L'acqua che fuoriesce dalla valvola di scarico può essere estremamente calda e potrebbe causare gravi ustioni. Tenere eventuali persone lontane dallo scarico dell'acqua calda.

Condizioni di lavoro

- Caldaia spenta mediante l'interruttore generale ON/OFF
- Isolamento dalla rete elettrica esterna
- Alimentazione gas/combustibile chiusa

Procedura di scarico del circuito di riscaldamento

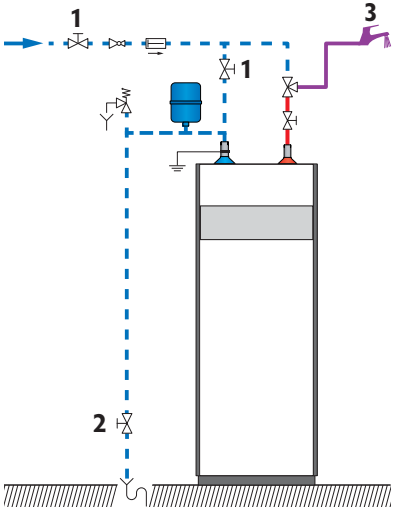
1. Chiudere le valvole di intercettazione (**1**).
2. Collegare il rubinetto di svuotamento (**2**) alle fognature con un tubo flessibile.
3. Aprire la valvola di scarico (**2**) per vuotare il circuito di riscaldamento della caldaia.
4. Aprire la valvola di sfiato d'aria del circuito (**3**) per accelerare il processo di svuotamento.
5. Chiudere la valvola di scarico (**2**) e la valvola di sfiato dell'aria (**3**) non appena il circuito di riscaldamento della caldaia si sarà svuotato.



Procedura di scarico del circuito dell'acqua calda sanitaria

Prima di svuotare il serbatoio dell'acqua calda sanitaria, verificare che sia azzerata la pressione del circuito di riscaldamento (primario).

1. Aprire completamente un rubinetto di erogazione (**3**) per circa 60 minuti per garantire il raffreddamento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria.
2. Chiudere le valvole di intercettazione (**1**).
3. Collegare il rubinetto di svuotamento (**2**) alle fognature con un tubo flessibile.
4. Aprire il rubinetto di svuotamento (**2**) e scaricare l'acqua del serbatoio sanitario nelle fognature.
5. Aprire il rubinetto di svuotamento (**3**) per accelerare il processo di svuotamento. Se situato più in basso del raccordo del serbatoio, aprire un rubinetto di svuotamento situato in una parte più alta del sistema.
6. Chiudere la valvola di scarico(**2**) e il rubinetto di svuotamento (**3**) non appena il serbatoio sanitario della caldaia si sarà svuotato.



RIMESSA IN FUNZIONE DOPO LA MANUTENZIONE

Condizioni di lavoro

- Tutti i componenti rimossi reinstallati
- Tutti i collegamenti eseguiti
- Alimentazione
- Alimentazione gasolio aperta
- Circuiti di riscaldamento e sanitario pieni d'acqua

Procedura

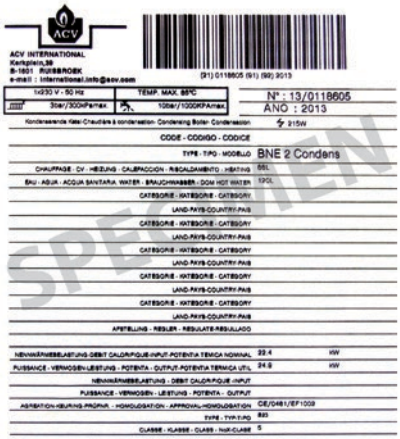
1. Accendere l'apparecchio utilizzando l'interruttore generale ON/OFF.
2. Impostare l'apparecchio alla potenza massima e verificare l'assenza di perdite di gas combusti.
3. Verificare il corretto funzionamento della pompa di carico.
4. Verificare la pressione del gasolio e il impostazioni della CO_2 in conformità con la procedura "Regolare la combustione", pag. 33.

IN CASO DI PROBLEMI...

Nel caso si verificasse un problema, si prega di contattare il servizio tecnico ACV e comunicare il codice dell'articolo ed il numero di serie dell'apparecchio che si trovano sulla targhetta della caldaia.

Marcatura della caldaia

Posizione: sul retro della caldaia.



Il codice articolo (Code) il numero di serie (N°) del apparecchio sono indicati sulla targhetta matricola e deve essere fornita a ACV in caso di richiesta di garanzia. In caso contrario, farà il vuoto reclamo.

ACV
excellence in hot water

CE

DECLARATION OF CONFORMITY - CE

Name and address of manufacturer: **ACV International** SA / NV
Kerkplein, 39
B-1601 Ruisbroek

Description of product type: **Oil condensing boiler**

Models: **BNE 2 Condens**

CE # : **0461BU0936**

We declare hereby that the appliance specified above is conform to the type model described in the **CE** certificate of conformity to the following directives:

Directives	Description	date
92/42/CEE	Efficiency Requirements Directive	20.03.2008
2006/95/CE	Voltage Limits Directive	12.12.2006
2004/108/CE	Electromagnetic Compatibility Directive	15.12.2004

We declare under our sole responsibility that the product **Delta Pro** complies with the following standards and directives:

EN 303-1	EN 15034	EN 55014-2
EN 303-2	EN 60335-2-102	EN 61000-3-2
EN 267	EN 55014-1	EN 61000-3-3

Ruisbroek, 15/05/2013

Date

Director R & D
Marco Croon

excellence in hot water

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ A.R. 17/7/2009 - BE

(en accord avec la norme ISO/IEC 17050-1)

Nom et adresse du fabricant :

ACV International SA / NV
Kerkplein, 39
B-1601 Ruisbroek
Belgique

Nom et adresse du distributeur sur le marché Belge :

ACV Belgium SA / NV
Kerkplein, 39
B-1601 Ruisbroek
Belgique

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que l'appareil spécifié ci-après, mis sur le marché en Belgique est conforme au modèle type décrit dans la déclaration de conformité **CE** et est produit et distribué suivant les exigences de l'A.R. du 17 juillet 2009 .

Description du produit :	**Chaudière à condensation**
Description du modèles :	**BNE 2 Condens**
Organisme de contrôle :	**Technigas (0461)**
CE # :	**0461BU0936**

Mesurés sur les produits suivants		
Modèle	**CO - 0% 0_2 (ppm)**	**NOx - 0% 0_2 (mg/kWh)**
BNE 2 Condens	**4**	**87**

Ruisbroek, 15/05/2013

Date

Directeur R & D
Marco Croon

MARCATURE

CERTIFIED BY
CE
0461
TECHNIGAZ BELGIUM

ETICHETTE

optimaz
rationele mazoutverwarming
le chauffage au mazout rationnel
elite
Pending approval